

# Digital Camera Module

## 取扱説明書

### Operating Instructions

ご購入いただきありがとうございます。

**警告** 電気製品は、安全のための注意事項を守らないと、火災や人身事故になることがあります。

この取扱説明書には、事故を防ぐための重要な注意事項と製品の取り扱い方を示してあります。この取扱説明書をよくお読みのうえ、製品を安全にお使いください。お読みになったあとは、いつでも見られるところに必ず保管してください。

## XCD-V60CR/SX90CR/U100CR (Color model)

## XCD-V60/SX90/U100 (Black and white model)



3287508010

© 2007 Sony Corporation Printed in Japan

## 安全のために

ソニー製品は安全に充分に配慮して設計されています。しかし、電気製品はまちがった使いかたをすると、火災や感電などにより死亡や大けがなど人身事故につながる場合があります。事故を防ぐために次のことを必ずお守りください。

- 安全のための注意事項を守る。
- 故障したり破損したら使わずに、ソニーのサービス窓口にご相談する。

警告表示の意味	注意を促す記号
この取扱説明書および製品では、次のような表示をしています。表示の内容をよく理解してから本文をお読みください。	火災 感電
<b>警告</b> この表示の注意事項を守らないと、 <b>火災</b> や <b>感電</b> などにより <b>死亡</b> や <b>大けが</b> など人身事故につながる場合があります。	<b>行為を禁止する記号</b> 禁止 分解禁止
<b>注意</b> この表示の注意事項を守らないと、 <b>火災</b> やその他の事故により <b>けが</b> をしたり周辺の物品に <b>損害</b> を与えたりすることがあります。	<b>行為を指示する記号</b> 指示

**警告** 下記の注意を守らないと、**火災**や**感電**、**落下**により**死亡**や**大けが**につながる場合があります。

火災 感電

### 設置は確実に

**指示** 設置については、必ずお買い上げ店または、巻末に記載してあるお問い合わせ窓口にご相談ください。設置は、本機と取り付け金具を含む重量に充分耐えられる強度があることをお確かめのうえ確実に取り付けください。充分な強度がないと、落下して、大けがの原因となります。また、1年に一度は、取り付けがゆるんでいないことを点検してください。

### レンズは確実に取り付ける

**指示** レンズはネジ部をしっかり締めて取り付けください。取り付けかたがゆるいと、レンズがはずれてけがの原因となる場合があります。また、1年に一度は取り付けがゆるんでいないことを点検してください。

**注意** 下記の注意事項を守らないと、**けが**をしたり周辺の物品に**損害**を与えることがあります。

### 内部に水や異物を入れない

**禁止** 水や異物が入ると、火災の原因となります。万一、水や異物が入ったときは、すぐに本機が接続されている電源供給機器の電源を切り、DC電源ケーブルや接続ケーブルを抜いて、ソニーのサービス窓口にご相談ください。

### 分解しない、改造しない

**分解禁止** 分解や改造をすると、火災やけがの原因となります。点検および修理は、ソニーのサービス窓口にご依頼ください。

### カメラケーブルを傷つけない

**禁止** カメラケーブルを傷つけると、火災や故障の原因となる場合があります。次の項目をお守りください。

- 設置時に、製品と壁やラック、棚などの間にはさま込まない。
- カメラケーブルを加工したり、傷つたりしない。
- 重いものをせたり、引っ張ったりしない。
- 熱器具に近づけたり、加熱したりしない。
- カメラケーブルを抜くときは、必ずプラグを持って抜く。

芯線の露出や断線などでカメラケーブルが傷んだら、お買い上げ店に交換をご依頼ください。そのまま使用すると、火災の原因となります。

### 指定された専用機器に接続する

**指示** 指定された以外の機器を接続すると、火災や故障の原因となる場合があります。

### 指定された接続ケーブルを使う

**指示** この取扱説明書に記載されている接続ケーブルを使わないと、火災や故障の原因となる場合があります。

### Owner's Record

The model and serial numbers are located on the bottom. Record the serial number in the space provided below. Refer to these numbers whenever you call upon your Sony dealer regarding this product.

Model No. \_\_\_\_\_ Serial No. \_\_\_\_\_

## WARNING

**To reduce the risk of fire or electric shock, do not expose this apparatus to rain or moisture.**

**To avoid electrical shock, do not open the cabinet. Refer servicing to qualified personnel only.**

### IMPORTANT

The nameplate is located on the bottom.

### Power Supply

The unit must always be operated with a 12V DC class 2 power supply. In the USA, use a power supply which is UL Listed.

### For the customers in the U.S.A.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

You are cautioned that any changes or modifications not expressly approved in this manual could void your authority to operate this equipment.

All interface cables used to connect peripherals must be shielded in order to comply with the limits for a digital device pursuant to Subpart B of Part 15 of FCC Rules.

### For customers in Europe

This camera is not intended for use in security applications in the meaning of the European standard series EN 50132 (Alarm systems - CCTV surveillance systems for use in security applications).

### For the customers in Europe

The manufacturer of this product is Sony Corporation, 1-7-1 Konan, Minato-ku, Tokyo, Japan. The Authorized Representative for EMC and product safety is Sony Deutschland GmbH, Hedelfinger Strasse 61, 70327 Stuttgart, Germany. For any service or guarantee matters please refer to the addresses given in separate service or guarantee documents.

This apparatus shall not be used in the residential area.

日本語

## カメラ設置上のご注意

## When Installing the Camera

Fig. A

カメラ設置の際は、周辺機器を含めてカメラに接続されている各機器間で接地電位の差が生じないようにしてください。接地電位差により故障の原因となる場合があります。設置の都合により電位差を生ずる場合は、機器のいずれかひとつの機器だけを接地するようにしてください。

### A-1 基本構成 / A-2 オプションの構成

- |               |                  |
|---------------|------------------|
| ① IEEE1394b端子 | ② 12ピン/I/Oコネクタ端子 |
| ③ ホスト機器(PCなど) | ④ 異常電流           |
| ⑤ 接地電位差       | ⑥ 電源(DC-700)     |

## 使用上のご注意

### 電源について

本機の電源は、PCからIEEE1394bケーブルを介して供給されます。電源供給が不足する場合には、リップルやノイズの少ない安定した電源を供給するDC-700をご使用ください。

### 使用・保管場所

次のような場所での使用および保管はお避けください。

- 極端に暑い所や寒い所。適正使用温度は0～40℃です。
- 激しい振動や衝撃のある所。
- 強力な電波を発生するテレビ、ラジオの送信所の近く。

### お手入れ

レンズや光学フィルターの表面に付着したごみやほこりは、プロアードで拭いてください。外装の汚れは、乾いた柔らかい布でふきとります。ひどい汚れは、中性洗剤溶液を少し含ませた布でふきとった後、からぶきします。アルコール、ベンジンなどは、変質したり塗料がはげることがありますので、使用しないでください。

## 主な特長

XCD-V60CR/SX90CR/U100CRはRAWデータ出力のカラーデジタルカメラモジュール、XCD-V60/SX90/U100は白黒デジタルカメラモジュールです。

### IEEE1394b端子

転送速度800Mbpsのデジタル出力が可能。IEEE1394b端子を2つ搭載することにより、デジイチ接続が可能です。

### 高画質

プログレッシブスキャンCCDの採用により、高精細で高速な画像が得られます。

XCD-V60CR/V60は、VGA対応の33万画素CCDにより毎秒90フレームの画像出力が可能です。XCD-SX90CR/SX90は、SXGA対応の125万画素CCDにより毎秒30フレームの画像出力が可能です。XCD-U100CR/U100は、UXGA対応の200万画素CCDにより毎秒15フレームの画像出力が可能です。また、正方向画素CCDの採用により、画像処理時にアスペクト比の変換を行う必要がありません。

### 外部トリガー機能

外部トリガー信号に同期させて任意のタイミングでシャッターを動作させることができます。

### 電子シャッター

露光時間は豊富な設定値の中から選択可能。最適な条件で画像を取り込むことができます。

### 12ピン/I/Oコネクタ端子

IEEE1394b端子からの電源供給が不足する場合、12ピンコネクタから電源を供給することができます。12ピンコネクタは、トリガー入力、ストロボ出力のほか、汎用のI/Oにも対応しています。

### 低消費電力

XCD-V60CR/V60/SX90CR/SX90では消費電力を2.8W (DC 12V入力時)、XCD-U100CR/U100では3.0W (DC 12V入力時)に抑えました。

### 筐体固定

筐体固定用のネジ穴がCCD基準面の含まれているフロントパネルの下部にあります。ここでカメラモジュールを固定すれば、光軸のずれを最小限にとどめることができます。

## CCD特有の現象

撮影画面に出る下記の現象は、CCD撮像素子(Charge Coupled Device)特有の現象で、故障ではありません。

### 白点

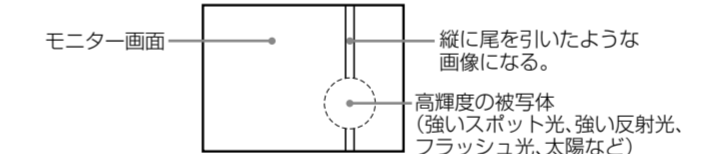
CCD撮像素子は非常に精密な技術で作られています。宇宙線などの影響により、まれに画面上に微小な白点が発生する場合があります。これはCCD撮像素子の原理に起因するもので故障ではありません。

また、下記の場合、白点が見えやすくなります。

- 高温の環境で使用するとき
- ゲイン(感度)を上げたとき
- スローシャッターのとき

### スマア現象

強いスポット光やフラッシュ光などを撮影したときに、画面上に縦線や画乱れが発生することがあります。



### 折り返しひずみ

細かい模様、線などを撮影すると、ぎざぎざやちらつきが見えることがあります。

## 構成

図B

カメラモジュールを中心とした描画システムの構成品目は、次のとおりです。基本構成には①～④、オプションの構成には①～⑦を使います。(カメラモジュール以外はいずれも別売です。)

- カメラモジュール**  
CCDを用いた、小型、高解像度のカメラです。
- IEEE1394bカメラケーブル(市販)**  
カメラモジュール裏面のIEEE1394b端子に接続し、電力の供給や映像信号の送出、制御信号の授受を行います。接続不良やカメラ、ケーブルの破損を防ぐため、固定ねじ付きのケーブルをお使いください。
- Cマウントレンズ(市販)**  
カメラや用途に合ったレンズをお使いください。
- カメラ用画像入力ボード(市販)**  
ホスト機器(PCなど)のPCIバススロットに挿入します。お使いのシステムに適したIEEE1394対応のボードをご使用ください。転送速度800Mbpsで使用される場合は、IEEE1394b対応のボードをご使用ください。
- 三脚アダプター VCT-ST70I (ソニー製)**  
三脚を使ってカメラモジュールを固定するとき、このアダプターをカメラモジュールの底部に取り付けます。
- カメラアダプター DC-700 (ソニー製)**  
AC電源から電力を供給する場合に、カメラモジュールに接続して使用します。
- カメラケーブルCCXC-12P02N (2 m) /05N (5 m) /10N (10 m) /25N (25 m)(ソニー製)**  
カメラモジュール裏面の12ピン/I/Oコネクタ端子に接続し、電力の供給やトリガー信号の授受を行います。

## 各部の名称と働き

### 前面 / 上面 / 底面

図C

- レンズマウント(Cマウント)**  
Cマウント式のレンズや光学機器を取り付けます。

### ご注意

Cマウント式のレンズとして、レンズマウント面からの飛び出し量が10mm以下のものを使用してください。

- レンズマウント部
- 10mm以下

### カメラ固定用補助穴(上面)

### カメラ固定用基準穴(底面)

カメラモジュール固定用に高い精度で切られたネジ穴です。ここでカメラモジュールを固定すると、光軸のずれを最小限にとどめることができます。

- 詳細はユーザーズガイドをご覧ください。

④の4つのネジ穴は、三脚アダプター取り付け用ネジ穴としても使用できます。三脚を使うときは、この4つのネジ穴を使って三脚アダプター VCT-ST70Iを取り付けます。

(裏面へ続く)

English

## When Installing the Camera

Fig. A

When you install the camera with various peripheral devices and if the devices have different ground electric potential, ground only one device. In case there is an ground electric potential difference, the camera may be damaged.

### A-1 Basic configuration / A-2 Optional configuration

- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| ① IEEE1394b connector                  | ② 12-pin I/O connector             |
| ③ Host device (e.g., PC)               | ④ Abnormal electricity             |
| ⑤ Ground electric potential difference | ⑥ Power supply unit (DC-700/700CE) |

## Notes on Operation

### Power supply

Power is supplied to the camera module via the IEEE1394b cable connected to a PC. If the power supply is insufficient, use the DC-700/700CE that supplies stable power with less ripple or noise.

### Foreign bodies

Be careful not to spill liquids, or drop any flammable or metal objects in the camera body.

### Locations for operation and storage

- Avoid operation or storage in the following places.
- Extremely hot or cold locations. Recommended temperature range is 0°C to 40°C (32°F to 104°F)
  - Locations subject to strong vibration or shock
  - Near generators of strong electromagnetic radiation such as TV or radio transmitters

### Care

Use a blower to remove dust from the surface of the lens or optical filter. Clean the exterior with a soft, dry cloth. If the camera is very grimy, apply a cloth soaked in a mild detergent then wipe with a dry cloth. Do not apply organic solvents such as alcohol which may damage the finish.

## Overview

The XCD-V60CR/SX90CR/U100CR is a color digital camera module that outputs RGB Raw Data. The XCD-V60/SX90/U100 is a monochrome digital camera module.

### IEEE1394b connector

The camera module can output a digital image with a transfer speed of 800 Mbps. Two IEEE1394b connectors allow you to make up a daisy chain connection.

### High resolution

The camera module uses a progressive scan CCD and produces high-resolution and high-speed image output. The XCD-V60CR/V60 has a CCD of 330,000 pixels (VGA) and outputs a digital image at 90 frames per second. The XCD-SX90CR/SX90 has a CCD of 1,250,000 pixels (SXGA) and outputs at 30 frames per second. The XCD-U100CR/U100 has a CCD of 2,000,000 pixels (UXGA) and outputs at 15 frames per second. Because the CCDs are square pixel CCDs, you don't need to convert the aspect ratio in your image processing.

### External trigger function

You can operate the shutter at any timing by synchronizing the shutter with the external trigger signals.

### Electronic shutter

You can select the exposure time from a variety of settings. This allows you to capture an image under optimal conditions.

### 12-pin I/O connector

When power from the IEEE1394b connector is insufficient, power is supplied through the 12-pin connector. The 12-pin connector is also used for a trigger input and strobe output, and as a general-purpose I/O port.

### Low power consumption

The power consumption is decreased to 2.8 W for the XCD-V60CR/V60/SX90CR/SX90 or 3.0 W for the XCD-U100CR/U100, with 12 V DC input.

### Body fixing

The mounting screw holes are provided in the reference plane on the lower surface of the body, allowing mounting with the absolute minimum deviation of the optical axis.

## Phenomena Specific to CCD Image Sensors

The following phenomena that may appear in images are specific to CCD (Charge Coupled Device) image sensors. They do not indicate malfunctions.

### White flecks

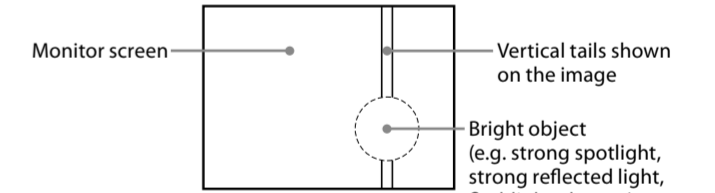
Although the CCD image sensors are produced with high-precision technologies, fine white flecks may be generated on the screen in rare cases, caused by cosmic rays, etc. This is related to the principle of CCD image sensors and is not a malfunction.

The white flecks especially tend to be seen in the following cases:

- when operating at a high environmental temperature
- when you have raised the gain (sensitivity)
- when using the slow shutter

### Vertical smear

When an extremely bright object, such as a strong spotlight or flashlight, is being shot, vertical tails may be produced on the screen, or the image may be distorted.



### Aliasing

When fine patterns, stripes, or lines are shot, they may appear jagged or flicker.

## System Components

Fig. B

The camera module imaging system comprises the following products. Products ① to ④ are used for the basic configuration, and ① to ⑦ for the optional configuration. (All the products except the camera module are available separately.)

- Camera module**  
This is a small-size, high-resolution, camera module using a CCD image sensor.
- IEEE1394b camera cable (commercially available)**  
Connect this cable to the IEEE1394b connector on the rear panel of the camera module. The power and image/control signals are transmitted through this cable. To prevent a poor connection or damage to the camera or cable, use the cable equipped with fixing screws.
- C-mount lens (commercially available)**  
Use an appropriate lens for the camera module and usage.
- Camera module interface board (commercially available)**  
Install the board in a PCI bus slot of a host device such as a PC. Select an IEEE1394 interface board to match your system. Select an IEEE1394b interface board if you use the transfer speed of 800 Mbps.
- VCT-ST70I tripod adaptor (Sony)**  
Attach this adaptor to the bottom of the camera module to fix the camera module to a tripod.
- DC-700/700CE camera adaptor (Sony)**  
Connect this adaptor to the camera module to enable power supply from an ordinary AC power source.
- CCXC-12P02N (2 m, 6.6 ft)/05N (5 m, 16.4 ft)/10N (10 m, 32.8 ft)/25N (25 m, 82 ft) camera cable (Sony)**  
Connect this cable to the 12-pin I/O connector on the rear panel of the camera module. The cable is used for power supply and exchange of trigger signals.

## Location and Function of Parts and Operation

### Front/Top/Bottom

Fig. C

### ① Lens mount (C-mount)

Attach any C-mount lens or other optical equipment.

### Note

The lens must not project more than 10 mm (13/32 inch) from the lens mount.

- Lens mount face
- 10 mm (13/32 inch) or less

### ② Auxiliary holes (top)

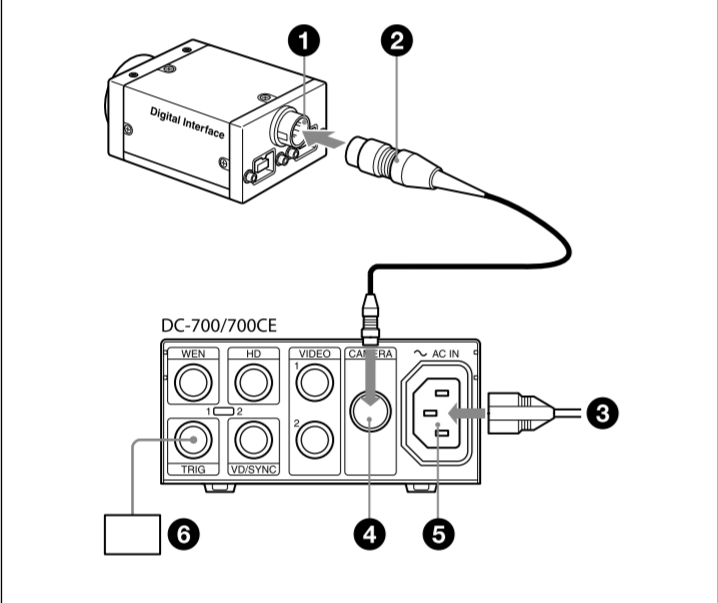
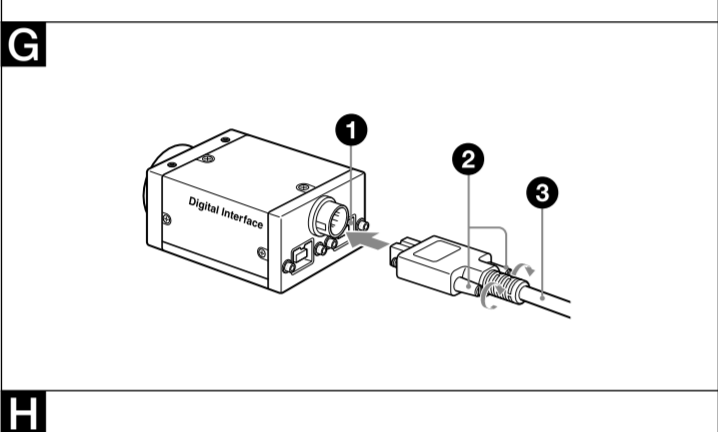
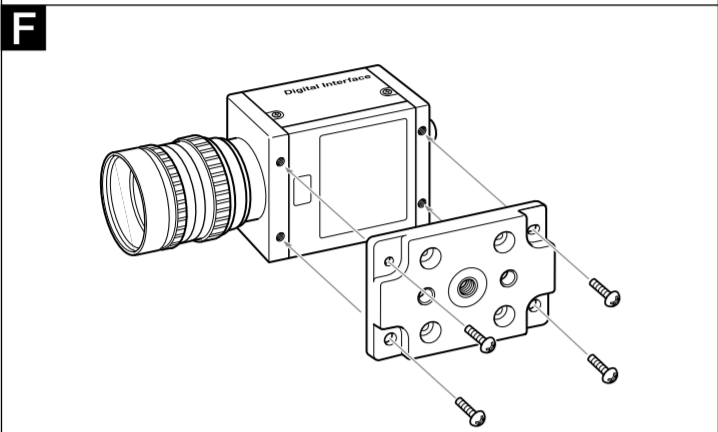
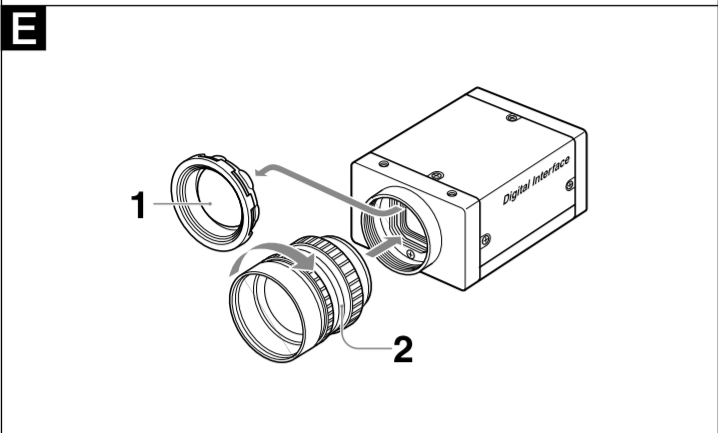
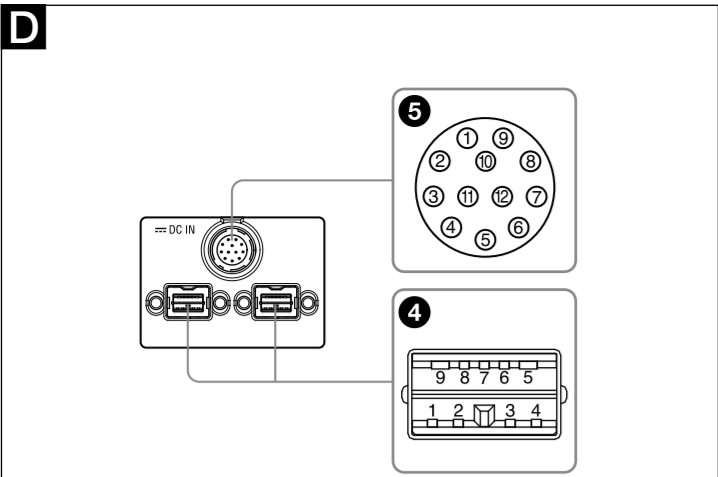
### ③ Reference holes (bottom)

These precision screw holes are for locking the camera module. Locking the camera module into these holes secures the optical axis alignment.

For details, refer to the Technical Manual.

Four screw reference holes ③ can be used as the tripod adaptor screw holes, too. Screw the VCT-ST70I tripod adaptor into the four screw holes when you use a tripod.

(continued on the reverse side)



## 日本語

### 後面

IEEE1394b端子  
市販のIEEE1394bカメラケーブルを接続します。

ピン番号	信号	ピン番号	信号
1	TPB-	6	VG
2	TPB+	7	NC
3	TPA-	8	VP
4	TPA+	9	TPBG
5	TPAG		

12ピンI/Oコネクタ端子  
IEEE1394b端子からの電源供給が不足する場合、この端子から電源を供給することができます。

ピン番号	信号	ピン番号	信号
1	電源 (アース)	7	GPIO入力2
2	電源入力	8	GPIO出力2-
3	ISO (アース)	9	GPIO出力2+
4	ストロボ出力	10	GPIO入力1
5	GPIO出力1-	11	トリガー入力
6	GPIO出力1+	12	ISO (アース)

## 設置

### レンズの取り付け

- 1 レンズマウントキャップをはずす。
- 2 レンズ(別売)を回して取り付ける。

ご注意  
光学フィルターの表面に付着したごみやほこりは、市販のプロアーで払ってください。

### 三脚の取り付け

三脚アダプター VCT-ST701 (別売) をカメラモジュールに取り付けてから三脚に取り付けます。

ISO規格 ℓ : 4.5mm ~ 5.0mm  
ASA規格 ℓ : 0.197インチ

ネジはハンドドライバーで締めつけてください。

ご注意  
三脚アダプター (別売) を取り付けるときは、三脚アダプターに付属のネジを使用してください。

### カメラケーブルの接続

市販のIEEE1394bカメラケーブルでIEEE1394b端子とパソコンの1394bインターフェース端子を接続してください。接続する際は、ケーブルのコネクタ部を持ち、固定するまでしっかりと差し込んでください。

- 1 IEEE1394b端子
- 2 固定ねじ
- 3 IEEE1394bカメラケーブル(市販)

ご注意  
固定ねじがゆるむと、接続不良やカメラ、ケーブルの破損の原因となります。固定ねじはしっかりと締め付けてください。

### IEEE1394b端子からの電源供給が不足する場合

IEEE1394b端子からの電源供給が不足する場合、カメラアダプター DC-700(別売)とカメラケーブルCCXC-12P05N (別売)などを介して電源を供給することもできます。

- 1 12ピンI/Oコネクタ端子
- 2 カメラケーブル(CCXC-12P05Nなど)
- 3 AC電源へ
- 4 CAMERA端子
- 5 ~ AC IN端子
- 6 トリガー発生器

### パーソナルコンピュータによるコントロール

本機はパーソナルコンピュータによりコントロールします。コントロールできる機能は以下の表のとおりです。

制御項目	内容
ゲイン	カラーモデル 0 ~ +18 dB 白黒モデル 0 ~ +24 dB
シャッター	1/100,000 ~ 16秒に可変
ブライトネス	ベデスタイルレベルの可変
ガンマ	1024個のガンマテーブル(10ビット)により、ガンマカーブの自由設定が可能(IIDC拡張機能)
トリガー	ハードウェアトリガー/ソフトウェアトリガーのMode0(レジスター制御)、Mode1(信号幅制御)をサポート ソフトウェアトリガーはブロードキャストコマンドにも対応
ストロボ出力	レジスターにより、露光開始からのディレイと信号幅を制御
オートエクスポージャー	映像のレベルを検査して、ゲイン、シャッターにフィードバックをかけることにより、映像の平均レベルを一定化
オートエクスポージャー検査枠設定	オートエクスポージャーの検査エリアの設定
GPIO	12ピンコネクタに割り当てるGPIOの制御
メモリーショット	内蔵フレームメモリーに映像を保存し、あとで映像の読み出しを行う
ISO Enable(ビデオスタート)	連続モードで画像を転送開始
OneShot/MultiShot	OneShot 画像1枚を転送 MultiShot 指定した枚数の画像を転送
DataDepth	16ビットモード時に有効なビット長を示す
CameraInitialize	フィーチャーを初期値にリセット
メモリーチャンネル	PresetMemory0(工場出荷状態)およびユーザー設定チャンネル1 ch/15 ch切り換え可能
1394バス同期	1394バスのサイクルタイムレジスターに同期して露光のタイミングを決定
トリガーディレイ	トリガー受信時、指定した時間後にトリガーを有効にする
パーシャルスキャン	32ライン x 24ピクセルのユニットに分割可能
ユーザーフリーメモリー	256バイトのユーザー使用可能なメモリーを装備
バルクモード	メモリーチャンネルを使用して設定を変えながら、連続して画像を取得

### XCD-V60CR/SX90CR/U100CR(カラーモデル)のみ

制御項目	内容
ホワイトバランス(Rawモード)	R、Bレベルの調整 オートホワイトバランス/ワンプッシュホワイトバランス
Gゲイン	Gゲインの調整
オプティカルフィルター	ベイヤーパターンの切り換え

### XCD-V60/SX90/U100(白黒モデル)のみ

制御項目	内容
3 x 3フィルター	3 x 3フィルターの切り換え
シャープネス	映像の輪郭の強弱を調整

◆ これらの項目は、IEEE1394規格のデジタルカメラプロトコルVer.1.31に準拠しています。詳細はユーザーズガイドをご覧ください。

## 主な仕様

撮像素子	プログレッシブスキャンIT CCD XCD-V60CR/V60/SX90CR/SX90: 1/3型 XCD-U100CR/U100: 1/1.8型
インターフェース仕様	IEEE1394b - 2002
出力信号フォーマット(水平/垂直)	XCD-V60CR/V60: 640 x 480 (VGA) XCD-SX90CR/SX90: 1,280 x 960 (SXGA) XCD-U100CR/U100: 1,600 x 1,200 (UXGA)
フレームレート	XCD-V60CR/V60: 90 fps XCD-SX90CR/SX90: 30 fps XCD-U100CR/U100: 15 fps
転送速度	800/400 Mbps
外部トリガー信号(条件)	パルス幅: 10 μs以上 極性: 負 振幅: DC 5 ~ 24V Cマウント
レンズマウント	17.526 mm
フランジバック	XCD-V60CR/SX90CR/U100CR: 20 lx (F1.4 Gain: +18 dB) XCD-V60/SX90/U100: 2 lx (F1.4 Gain: +24 dB) γ=1 (LUTで設定可)
最低被写体照度	XCD-V60CR/SX90CR/U100CR: 0 ~ +18 dB、オートゲイン XCD-V60/SX90/U100: 0 ~ +24 dB、オートゲイン
ガンマ	1/100,000 ~ 16秒、オートシャッター
ゲイン	IEEE1394bカメラケーブルまたは12ピンコネクタ付きカメラケーブルより、DC +8V ~ +30V を供給
シャッター速度	1/100,000 ~ 16秒、オートシャッター
電源	IEEE1394bカメラケーブルまたは12ピンコネクタ付きカメラケーブルより、DC +8V ~ +30V を供給
消費電力	XCD-V60CR/V60/SX90CR/SX90: 2.8 W (DC 12V 入力時) XCD-U100CR/U100: 3.0 W (DC 12V 入力時)
性能保証温度	0 ~ +40°C
動作温度	-5 ~ +45°C
保存温度	-30 ~ +60°C
使用湿度	20 ~ 80% (結露のない状態で)
保存湿度	20 ~ 95% (結露のない状態で)
耐振動性	10G (20Hz ~ 200Hz、固定用基準穴使用時)
耐衝撃性	70G
外形寸法	44 (W) x 33 (H) x 57.5 (D) mm、突起部含まず
重量	140g
付属品	レンズマウントキャップ (1) 取扱説明書 (1)

仕様および外観は改良のため予告なく変更することがありますが、ご了承ください。

## 重要

機器の名称と電気定格は、底面に表示されています。

お使いになる前に、必ず動作確認を行ってください。故障その他に伴う営業上の機会損失等は保証期間中および保証期間経過後にかかわらず、補償はいたしかねますのでご了承ください。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会(VCCI)の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

定期交換部品について  
本機で使用されている部品の中には有寿命部品として定期交換が必要なもの(電解コンデンサーなど)があります。使用環境や条件により部品の寿命は異なりますので、長期間ご使用される場合は定期点検をお勧めします。

◆ 詳しくはお買い上げ店にお問い合わせください。

## English

### Rear

IEEE1394b connectors  
Connect an IEEE1394b camera cable (not supplied) to this connector.

Pin No.	Signal	Pin No.	Signal
1	TPB-	6	VG
2	TPB+	7	NC
3	TPA-	8	VP
4	TPA+	9	TPBG
5	TPAG		

12-pin I/O connector  
When power from the IEEE1394b connector is insufficient, power is supplied through this connector.  
Connect a camera cable such as the CCXC-12P05N to this connector.

Pin No.	Signal	Pin No.	Signal
1	Power GND	7	GPIO IN 2
2	Power IN	8	GPIO OUT 2-
3	ISO GND	9	GPIO OUT 2+
4	Strobe OUT	10	GPIO IN 1
5	GPIO OUT 1-	11	Trigger IN
6	GPIO OUT 1+	12	ISO GND

## Installation

### Fitting the lens

- 1 Remove the lens mount cap.
- 2 Screw in the lens (not supplied), and turn it until it is secured.

Note  
Clean the optical filter with a commercially available blower brush to remove dust.

### Using a tripod

To use the tripod, install the VCT-ST701 tripod adaptor (not supplied) on the camera module.  
Use a tripod screw with a protrusion (ℓ) extending from the installation surface, as follows:  
ISO standard: Length 4.5 mm to 5.0 mm  
ASA standard: Length 0.197 inches

Tighten the tripod screws using a hand screwdriver.

Note  
When you install the tripod adaptor, use the screws supplied with the tripod adaptor.

### Connecting the camera cable

Connect a commercially available IEEE1394b camera cable to the IEEE1394b connector and the 1394b interface connector of your PC. When you connect the cable, insert the cable connector into the IEEE1394b connector until it snaps into place, holding it. Then, tighten the fixing screws placed on both sides of the cable connector.

- 1 IEEE1394b connector
- 2 Fixing screws
- 3 IEEE1394b camera cable (not supplied)

Note  
Loose fixing screws may cause a poor connection or damage to the camera or cable. Be sure to tighten the fixing screws.

### When power supply from the IEEE1394b connector is insufficient

Power can be supplied to the camera module via the DC-700/700CE camera adaptor (optional) and a camera cable such as CCXC-12P05N (optional) if power supply from the IEEE1394b connector is insufficient.

- 1 12-pin I/O connector
- 2 Camera cable (e.g. CCXC-12P05N)
- 3 to AC power source
- 4 CAMERA connector
- 5 AC IN connector
- 6 Trigger generator

## Controlling the Camera from Your PC

You can control the camera from your PC. The following table shows the control functions.

Functions common to all models		
Control function	Description	
Gain	Color model	0 to +18 dB
	Black and white model	0 to +24 dB
Shutter	Setting the shutter speed between 1/100,000 and 16 sec.	
Brightness	Pedestal level adjustable	
Gamma	Customizing the gamma curve using 1,024 gamma tables (10 bits) (IIDC extended function)	
Trigger	Mode 0 (control by register) and Mode 1 (control by pulse width) supported for hardware trigger/software trigger Broadcast commands supported for software trigger	
Strobe Out	Setting the delay from the exposure start and the pulse width by register value	
AutoExposure	Keeping a constant average image level by the image level detection and feedback to gain and shutter	
AutoExposure Detection Frame Setting	Setting the detection area for Auto Exposure	
GPIO	Assigning GPIO (General-Purpose Input/Output) to the 12-pin connector	
MemoryShot	Saving an image to the built-in frame memory and reading the saved image from the memory	
ISO Enable (Video Start)	OneShot	Transmitting an image
	MultiShot	Transmitting the specified number of images
DataDepth	Indicating the effective bit length in 16-bit mode	
CameraInitialize	Resetting the camera to the default features	
MemoryChannel	PresetMemory0 (factory default status) and 1 user available memory channel / 15 user available memory channels selectable	
1394 Bus Synchronization	Defining the exposure timing in synchronization with the cycle time register of 1394 bus	
TriggerDelay	Specifying the delay time after which the received trigger becomes effective	
PartialScan	Partition by a unit of 32 lines x 24 pixels available	
UserFreeMemory	A 256-byte user available memory provided	
Bulk Mode	Acquiring images continuously by changing the settings in memory channels	

## XCD-V60CR/SX90CR/U100CR (color models) only

Control function	Description
WhiteBalance (Raw mode)	Adjusting the R and B levels individually Auto white balance, One Push white balance available
G Gain	Adjusting the G gain
OpticalFilter	Switching the Bayer pattern

## XCD-V60/SX90/U100 (black and white models) only

Control function	Description
3 x 3 Filter	Switching the 3 x 3 filter
Sharpness	Adjusting the image contour strength

These control items comply with Digital Camera Protocol, Ver. 1.31, of the IEEE1394 Standard. For more details, refer to the Technical Manual.

## Specifications

Pickup device	Progressive scan IT CCD XCD-V60CR/V60/SX90CR/SX90: 1/3 type XCD-U100CR/U100: 1/1.8 type IEEE1394b - 2002
Interface	IEEE1394b - 2002
Output signal format (horizontal/vertical)	XCD-V60CR/V60: 640 x 480 (VGA) XCD-SX90CR/SX90: 1,280 x 960 (SXGA) XCD-U100CR/U100: 1,600 x 1,200 (UXGA)
Frame rate	XCD-V60CR/V60: 90 fps XCD-SX90CR/SX90: 30 fps XCD-U100CR/U100: 15 fps
Transfer speed	800/400 Mbps
External trigger signal (conditions)	Pulse width: 10 μs or more Polarity: Negative Amplitude: 5 to 24 V DC C-mount
Lens mount	17.526 mm
Flange back	XCD-V60CR/SX90CR/U100CR: 20 lx (F1.4, Gain: +18 dB) XCD-V60/SX90/U100: 2 lx (F1.4, Gain: +24 dB)
Gamma	γ=1 (selectable by LUT)
Gain	XCD-V60CR/SX90CR/U100CR: 0 to +18 dB, Auto gain XCD-V60/SX90/U100: 0 to +24 dB, Auto gain
Shutter speed	1/100,000~16 seconds, Auto shutter
Power	+8 V to +30 V DC from IEEE1394b camera cable or camera cable with 12-pin connector
Power consumption	XCD-V60CR/V60/SX90CR/SX90: 2.8 W (12 V DC input) XCD-U100CR/U100: 3.0 W (12 V DC input)
Performance guaranty temperature	0 to +40°C (32 to 104°F)
Operating temperature	-5 to +45°C (23 to 113°F)
Storage temperature	-30 to +60°C (-22 to 140°F)
Operating relative humidity	20 to 80% (no condensation)
Storage relative humidity	20 to 95% (no condensation)
Vibration resistance	10 G (20 Hz to 200 Hz, at using the reference holes)
Shock resistance	70 G
External dimension (w/h/d)	44 x 33 x 57.5 mm (1 7/16 x 1 3/16 x 2 1/8 inches), not including projecting parts
Mass	140 g (4 oz)
Accessories	Lens mount cap (1) Operating Instructions (1)

Design and specifications are subject to change without notice.

## IMPORTANT

The nameplate is located on the bottom.

Note  
Always verify that the unit is operating properly before use. SONY WILL NOT BE LIABLE FOR DAMAGES OF ANY KIND INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, COMPENSATION OR REIMBURSEMENT ON ACCOUNT OF THE LOSS OF PRESENT OR PROSPECTIVE PROFITS DUE TO FAILURE OF THIS UNIT, EITHER DURING THE WARRANTY PERIOD OR AFTER EXPIRATION OF THE WARRANTY, OR FOR ANY OTHER REASON WHATSOEVER.

## Regular parts replacement

Some of the parts that make up this product (electrolytic condenser, for example) need replacing regularly depending on their life expectancies. The lives of parts differ according to the environment or condition in which this product is used and the length of time it is used, so we recommend regular checks.  
Consult the dealer from whom you bought it for details.

## ユーザーズガイドについて

この取扱説明書は本機の基本的な機能と使用方法について記載しております。

より詳しい情報をお知りになりたい方は「ユーザーズガイド」をご覧ください。

「ユーザーズガイド」については営業担当者にお問い合わせください。

お問い合わせ	ソニー株式会社
	B2Bソリューション事業本部
	ビジネス & プロフェッショナルシステム事業部
	イメージセンシング部 IS販売推進室
	神奈川県厚木市旭町4-14-1 〒243-0014
	Tel. 046-202-8594 Fax. 046-202-6780
	http://www.sony.co.jp/ISPJ/
	ソニー株式会社 〒108-0075 東京都港区港南1-7-1

## About the Technical Manual

The Operating Instructions describe the functions and use of this product.

For more details, see the Technical Manual. Please ask your sales representative about the Technical Manual.

http://www.sony.net/

この説明書は、再生紙を使用しています。 Printed on recycled paper.